Linzer biol. Beitr.	50/1	353-371	27.7.2018

Neufunde und bemerkenswerte Wiederfunde an Bienen in Oberösterreich (Hymenoptera: Apoidea)

Andreas W. EBMER, Esther OCKERMÜLLER & Martin SCHWARZ

A b s t r a c t : **First records and remarkale species of wild bees from Upper Austria (Hymenoptera: Apoidea).** - During the past 100 years much research has been conducted on the distribution of wild bees in Upper Austria. Within the last years four species could be recorded for the first time for the federal state of Upper Austria: *Halictus scabiosae* (ROSSI, 1790), *Megachile pilidens* ALFKEN, 1924, *Coelioxys afra* LEPELETIER, 1841, and *Epeoloides coecutiens* (FABRICIUS, 1775). Further rare species are discussed: *Hylaeus moricei* (FRIESE, 1898), *H. paulus* BRIDWELL, 1919, *Andrena schencki* MORAWITZ, 1866, *Halictus quadricinctus* (FABRICIUS, 1776), *H. eurygnathus* BLÜTHGEN, 1931, *Lasioglossum bluethgeni* EBMER, 1971, *Rhophitoides canus* (EVERSMANN, 1852), *Megachile rotundata* (FABRICIUS, 1787), *Melitta nigricans* ALFKEN, 1905, and *M. tricincta* KIRBY, 1802. *Colletes hederae* SCHMIDT & WESTRICH, 1993 has reached Upper Austria in 2016 and *Andrena pontica* WARNCKE, 1972 as well as *H. scabiosae* are spreading over the past years.

K e y w o r d s : Apoidea, new records, Upper Austria, Lower Austria, Vorarlberg, Greece.

Einleitung

Oberösterreich wird seit rund 100 Jahren intensiv apidologisch erforscht. In den letzten Jahren konnten vier für das Bundesland neue Arten entdeckt werden: *Halictus scabiosae*, *Megachile pilidens*, *Coelioxys afra* und *Epeoloides coecutiens*. Die drei erstgenannten wären wegen ihrer Größe nicht übersehen worden – *H. scabiosae* befindet sich wie auch *Colletes hederae* in Mitteleuropa in rasanter Ausbreitung. Die kleine *Coelioxys afra* ist vermutlich von Osten her gekommen, während *Epeoloides coecutiens* wahrscheinlich unter der Wahrnehmungsgrenze immer schon vorhanden war. Es ist aus neuen Beobachtungen in Nord-Griechenland plausibel, dass *E. coecutiens* bei allen drei europäischen *Macropis*-Arten als Brutparasit lebt. Diese und alle drei *Macropis*-Arten sind westpaläarktisch in der gemäßigt eurosibirischen Zone und haben das klassische östliche Ende ihrer Verbreitung solcher westpaläarktischer Arten in Sibirien nordwestlich des Altai. Aus dem russischen Fernen Osten wird immer noch unkritisch *M. fulvipes* gemeldet. Es ist schon mehr als zehn Jahre durch Typenuntersuchung geklärt und publiziert, dass die Subspezies *M. f. amurensis* zur ostpaläarktischen (japanischen) *M. dimidiata* gehört.

Methode

Die Bienendaten wurden großteils durch die Autoren in den letzten Jahren erhoben und - soweit nicht anders vermerkt - unter Zuhilfenahme der Bestimmungsschlüsseln von AMIET et al. 1999, DATHE et al. 2016, EBMER 1969, 1971, SCHEUCHL 1995, 1996 und SCHMID-EGGER & SCHEUCHL 1997 determiniert. Die Belege sind in den Sammlungen der Autoren (AE, EO, MS) sowie in der Sammlung des Biologiezentrums am Oberösterreichischen Landesmuseum in Linz (OÖLM) aufbewahrt. Alle Fotos stammen vom Erstautor.

Ergebnisse und Diskussion

Colletes hederae SCHMIDT & WESTRICH, 1993

Nachweise: Linz, Botanischer Garten, N48°17‘ E14°16‘, 16.9.2016, beide Geschlechter flogen zahlreich, 1♀ 1♂, leg. & det. F. Gusenleitner und Mart. Schwarz, (coll. MS, OÖLM), 15.9.2017, ♀♀ ♂♂, Beobachtung Mart. Schwarz.

Von Mitarbeitern des Botanischen Gartens 2016 beobachtet, hielten Fritz Gusenleitner und Martin Schwarz Nachschau und konnten beide Geschlechter in hoher Anzahl an Efeu vorfinden. Die Nistplätze fanden sie in unmittelbarer Umgebung in einem angelegten Alpinum. Auch im darauffolgenden Jahr, am 15.9.2017, konnten mehrere Weibchen und Männchen an derselben Stelle an Efeu und im Alpinum beobachtet werden (siehe GUSENLEITNER & SCHWARZ 2018). Ein weiterer Fund stammt von Hochburg-Ach, an der Grenze zu Bayern (Okt. 2017, siehe REICHHOLF 2017).

Die Efeu-Seidenbiene befindet sich in den letzten Jahren vor allem in Deutschland in starker Ausbreitung (z.B. SCHMID-EGGER 1997, HOPFENMÜLLER 2014, JACOBI et al. 2015). In Österreich wurde *C. hederae* erstmals 2006 in Wien gefunden (GUSENLEITNER et al. 2012), gefolgt von diversen Funden in Niederösterreich (GUSENLEITNER et al. 2012). In Graz wurde sie dann durch Herwig Teppner 2008 entdeckt (TEPPNER et al. 2009), in der Stadt Salzburg 2011 durch Johann Neumayer (NEUMAYER et al. 2017) und im Burgenland 2013 durch Heinz Wiesbauer (ZETTEL & WIESBAUER 2014). Zur Ausbreitungsgeschichte in Deutschland und Österreich berichten ausführlich ZETTEL & WIESBAUER (2014: 116-117).

Wir vermuten, dass eine Einwanderung von Osten längs der Donau nach Linz wahrscheinlicher ist als von Westen über Salzburg. Die zu Linz geographisch nächsten Funde liegen in den Weinbaugebieten östlich Krems (Gedersdorf-Gobelsberg) und in der Wachau: Oberloiben, N48°23‘32‘‘ E15°31‘57‘‘, 23. und 30.8.2012, 10. und 18.9.2014, 10.9.2015, ♀ ♂, in großer Anzahl an den alten Efeubeständen rund um das Denkmal an die Franzosenkriege, leg. A.W. Ebmer; Dürnstein, Burgruine, N48°23‘51‘‘ E15°31‘19‘‘, September 2013, Beobachtung H. Wiesbauer; Spitz, Tausend-Eimer-Berg, N48°21‘44‘‘ E15°24‘38‘‘, 24.8.2017, ♂♂, leg. A.W. Ebmer (noch keine ♀♀ weil der Efeu noch nicht aufgeblüht war).

Colletes hederae galt früher als oligolektisch, was aufgrund von Pollenanalysen u.a. von WESTRICH (2008) und TEPPNER (2015) jedoch hinterfragt werden muss. Westrich spricht von einem flexiblen Pollensammelverhalten, während Teppner den Begriff Pseudo-Oligolektie einführt. Letzterer mutmaßt, dass die Biene mangels alternativer Pollenquellen im Spätsommer bzw. Frühherbst auf Efeu fliegt.

Hylaeus moricei (FRIESE, 1898)

N a c h w e i s e : Machlanddamm, Wagra, N48°11'33'' E14°42'36'', 6.7.2014, 1♀, leg. E. Ockermüller, det. H. Zettel (coll. EO).

Hylaeus moricei ist aus den Bundesländern Burgenland, Niederösterreich, Oberösterreich, Vorarlberg und Wien bekannt (GUSENLEITNER et al. 2012) und gilt in ganz Mitteleuropa als selten (KOPF 2007). Als vermutlicher Schilfröhricht-Spezialist benötigt *H. moricei* Schilfstängel zum Anlegen der Brutzellen (WESTRICH 1989, AMIET et al. 1999). Fundorte aus Österreich sind u. a. in KOPF & SCHIESTL (2000), ZETTEL et al. (2002, 2004), PACHINGER & HÖLZLER (2006), KOPF (2007) und PACHINGER & PROCHAZKA (2009) publiziert, wobei Funde in Niederösterreich, Wien und dem Burgenland angeführt werden. Woher der erste oder letzte Fund aus Oberösterreich stammt, ist uns leider nicht bekannt. Ein Weibchen dieser charakteristischen Art wurde Anfang Juli am Machlanddamm nachgewiesen. Durch den direkt angrenzenden Bachlauf mit Schilfbeständen dürfte diese Maskenbiene gute Nistbedingungen vorfinden.

Hylaeus paulus BRIDWELL, 1919

N a c h w e i s e : Oberhochrenz E Buchkirchen bei Wels, 3.6.1984, 1♀, leg. A.W. Ebmer (coll. AE); Wilhering, Mühlbach, Sandgrube [Anm.: existiert nicht mehr], 12.6.1984, 1♂, leg. A.W. Ebmer (coll. AE); Hörsching, 4.8.1984, 5♀♀, 25.5.1985, 1♂, leg. Max. Schwarz, det. H.H. Dathe (coll. Max. Schwarz); Tobra W Arbing (Sandgrube), N48°14' E14°41', 29.7.2002, 1♀, leg. J. Gusenleitner, det. H.H. Dathe (coll. OÖLM); Machlanddamm, Labing, N48°11'26'' E14°43'24'', 22.5.2014, 1♀, und Machlanddamm, Ruprechtshofen, N48°10'54'' E14°38'57'', 6.7.2014, 1♂, leg. E. Ockermüller, det. H. Zettel, (coll. EO); Finklham, Streuobstwiese, Brache, N48°14'41'' E13°59'25'', 8.7.2017, 1♀, leg. E. Ockermüller, det. H. Zettel (coll. EO).

Hylaeus paulus ist erst im Jahr 1996 von der nahe verwandten Art *Hylaeus gracilicornis* abgespalten worden. Entsprechend wenig Nachweise gibt es bisher aus Österreich. Die Maskenbiene ist aus Niederösterreich, Wien, Oberösterreich, Kärnten, Tirol, Vorarlberg und der Steiermark bekannt (GUSENLEITNER et al. 2012). Publizierte Nachweise sind u. a. in KOPF & SCHIESTL (2000), ZETTEL et al. (2002), KOPF (2003, 2007) und PACHINGER (2003) angeführt. *Hylaeus paulus* nistet wahrscheinlich in dürren Pflanzenstängeln (AMIET et al. 1999) und benötigt daher brachliegende, nicht gemähte Flächen.

Andrena pontica WARNCKE, 1972

N a c h w e i s e : Ruine Spielberg W Mauthausen, N48°15' E14°28', 20.6.1991, 1♂, leg. J. Gusenleitner, det. F. Gusenleitner (coll. OÖLM); Gstocket N Alkoven, 1.6.1997, 1♀ 1♂, leg. J. Gusenleitner, det. F. Gusenleitner (coll. Gusenleitner); Gumpolding W Kirchberg, N48°16' E14°09', 6.6.2000, 1♂, leg. J. Gusenleitner, det. F. Gusenleitner (coll. OÖLM); Sommersberg E St. Marienkirchen/Polsenz, N48°22' E13°58', 21.5.2001, 1♂, leg. J. Gusenleitner, det. F. Gusenleitner (coll. OÖLM); Losenstein, Gschwandtner-Berg Ost, Trockenwiese, N47°55'56'' E14°27'50'', 30.8.2008, 1♂, leg. A.W. Ebmer, det. F. Gusenleitner (coll. AE); Ansfelden, Freindorf, N48°14'02'' E14°17'17'', 7.6.2011, 3♂♂, leg. & det. E. Ockermüller (coll. EO); Naarn im Machlande, N48°13'01'' E14°36'24'', 20.5.2014, 4♂♂, 22.5.2016, 1♂, leg. & det. E. Ockermüller (coll. EO); Aist, N48°13'20'' E14°35'36'', 20.5.2014, 5♂♂, 22.5.2016, 6♂♂, leg. & det. E. Ockermüller (coll. EO); Finklham SW Scharten, N48°14' E13°59', 30.5.2015, 1♂, leg. Mart. & J. Schwarz (coll. MS); Oberlandshaag NW Feldkirchen, N48°22' E14°02', 18.5.2016, 1♀, leg. Mart. Schwarz (coll. MS); Pitzing, N48°12'06'' E14°44'49'', 18.5.2016, 3♀♀, leg. & det. E. Ockermüller (coll. EO); Ruprechtshofen, N48°10'54'' E14°38'57'', 21.5.2016, 2♀♀, 2♂♂, leg. & det. E. Ockermüller (coll. EO); Hörstdorf, N48°11'22'' E14°41'56'', 3♀♀, 2♂♂, leg. & det. E. Ockermüller (coll. EO); 1,5 km N Sautern bei Schlierbach, N47°57' E14°07', 16.6.2016, 1♀, leg. Mart. Schwarz (coll. MS); St. Marienkirchen/Polsenz, Eben, N48°16'25'' E13°56'27'', 24.4.2017. 2♀♀, 3.6.2017, 1♂, leg. & det. E. Ockermüller (coll. EO); Untergrub, N48°15'40'' E13°57'43'',

24.4.2017, 1♀, leg. & det. E. Ockermüller (coll. EO); Roithen, N48°14'36'' E14°00'11'', 3.6.2017, 1♀, leg. & det. E. Ockermüller (coll. EO); Finklham, N48°14'41'' E13°59'25'', 3.6.2017, 1♀, leg. & det. E. Ockermüller (coll. EO); Plaik, N48°7'27'' E14°27'29'', 26.6.2017, 1♀, leg. & det. E. Ockermüller (coll. EO).

Andrena pontica wurde erst im Jahr 1972 aus Ungarn beschrieben und ist von Bayern bis Zentralrumänien verbreitet (SCHEUCHL & WILLNER 2016). Innerhalb Österreichs ist sie nur aus Nieder- und Oberösterreich gemeldet (GUSENLEITNER et al. 2012), wobei sie in Oberösterreich erst im Jahr 1984 entdeckt wurde (publizierte Funddaten siehe GUSENLEITNER 1992). Östlich von Linz wurde sie seitdem öfters nachgewiesen und befindet sich offenbar in steter Ausbreitung, wie die oben angeführten Funde zeigen. Die Flugzeit dieser Sandbiene erstreckt sich von Ende April bis Mitte Juni – wenn eine zweite Generation gebildet wird – bis August.

Andrena schencki MORAWITZ, 1866 – Wiederfund nach fast 40 Jahren

Nachweise: Plesching, 15.6.1930, 1♀, leg. Gföllner, det. F. Gusenleitner (coll. OÖLM); Linz, Diessenleiten, 3.10.1930, 1♂, det. F. Gusenleitner (coll. Max. Schwarz); Niederreith Linz, 21.5.1931, 2♀♀, leg. B. Stolz, det. F. Gusenleitner (coll. OÖLM); Linz Umgebung (Bachlberg?), 12.5.1937, 1♂, leg. J. Kloiber, det. F. Gusenleitner (coll. OÖLM); Linz, Diessenleiten, 7.6.1937, 1♂, leg. Kloiber, det. F. Gusenleitner (coll. OÖLM); Linz-Gründberg, 20.6.1937, 1♀, leg. B. Stolz sen., det. F. Gusenleitner (coll. OÖLM); Linz-Ebelsberg, 26.6.1946, 1♀, leg. H. Hamann, det. F. Gusenleitner (coll. OÖLM); Aigen/Schlägl, 28.7.1946, 1♀, det. F. Gusenleitner (coll. Max. Schwarz); Linz-St. Magdalena, 27.5.1948, 1♀, 1♂, det. F. Gusenleitner (coll. Max. Schwarz); Linz-Ebelsberg, Schiltenberg, Autobahn-Durchstich Mönchsgraben, 27.5.1948, 1♀, leg. Hamann, det. F. Gusenleitner (coll. OÖLM); Linz, Schiltenberg, 7.6.1948, 1♂, 6.7.1948, 1♀, det. F. Gusenleitner (coll. Max. Schwarz); Plesching bei Linz, 29.7.1948, 1♀, 19.6.1961, 1♀, det. F. Gusenleitner (coll. Max. Schwarz); Linz-Katzbach, 31.7.1948, 2♀♀, det. F. Gusenleitner (coll. Max. Schwarz); Linz-Ebelsberg, Mönchsgraben, 16.6.1952, 1♀, det. F. Gusenleitner (coll. Max. Schwarz); Arbing, Freingraben, 6.6.1954, 3♀♀, det. F. Gusenleitner (coll. Max. Schwarz); Hilkering W Eferding, 30.8.1971, 1♂, det. F. Gusenleitner (coll. Gusenleitner); Enns, 7.6.1977, 1♂, leg. K. Kremslehner, det. F. Gusenleitner (coll. Kremslehner); Pfefferleiten SE Molln, N47°51' E14°21', 550-700 m, 29.5.2015, 2♂♂, leg. Mart. Schwarz; 9.6.2017, 1♂ Beobachtung Mart. Schwarz; Gemeinde Gaflenz, Kleingschnaidt, südlich des Bauernhofes Reith, 660 m, N47°54'51'' E14°42'18'', 1.6.2017, 1♂, auf Margerite (*Leucanthemum vulgare* agg.), leg. A.W. Ebmer [Anm.: Die Wiesen der abgelegenen Bergbauernhöfe in Höhe von Mittelgebirgen sind noch nicht so extrem güllisiert wie die Fettwiesen in den tiefen Lagen und es sind daher noch eher Bienen zu finden, wie dort auch am selben Tag *Andrena paucisquama* ♂, ebenfalls eine Seltenheit an Glockenblumen.]; 3 km SE Weyer, N47°50' E14°42', 26.5.2018, 1♂, leg. Mart. Schwarz (coll. MS), zusätzlich 1♀ beobachtet.

Aus Österreich ist Schencks Sandbiene von allen Bundesländern außer Vorarlberg gemeldet (GUSENLEITNER et al. 2012: 36), doch nach den Publikationen mit genaueren Daten zu schließen, liegt der Schwerpunkt der Verbreitung eindeutig in den Wärmegebieten im Osten Österreichs (FRANZ 1982: 182). Auch in den warmen Gebieten Kärntens (Faaker See, Karnburg, südlich Skarbin an der Drau - WARNCKE 1981: 315) wurde *A. schencki* seit den 1960iger-Jahren nicht mehr gefunden. Vielleicht scheint die Art nach Jahrzehnten unter der Nachweisgrenze wieder zuzunehmen, wie ein neuer Fund aus der Wachau zeigt: Weißenkirchen, Grubweg, 320 m, Weinberge, N48°24'16'' E15°27'54'', 28.5.2015, 1♂, leg. A.W. Ebmer.

An Pollenquellen werden für *A. schencki* fünf Pflanzenfamilien in der Literatur genannt (SCHEUCHL & WILLNER 2016). Margeriten, wie in der Gemeinde Gaflenz, werden von *Andrena* relativ selten besucht. In Klein Mariazell (Bezirk Baden, 11.6.2011, leg. E.

Ockermüller) konnten Männchen an Rot- und Weißklee beobachtet werden. Der Erstautor fand diese eher seltene Art auf den Inseln Chios und Lesbos nur auf den Asteraceae *Chrysanthemum coronarium* und *Coleostephus myconis*.

Halictus quadricinctus (FABRICIUS, 1776) - Wiederfund nach 50 Jahren

Nachweise: Pfenningberg E Linz, 18.8.1932, 1♂, leg. H. Priesner, det. A.W. Ebmer (coll. AE); Pfenningberg E Linz, 31.7.1911, 1♂, 3.8.1911, 1♂, leg. Gföllner, det. A.W. Ebmer (coll. OÖLM); Plesching, Juni 1931, 1♂, leg. H. Gföllner, det. A.W. Ebmer (coll. OÖLM); Pfenningberg E Linz, 26.7.1932, 1♀, leg. J. Kloiber, det. A.W. Ebmer (coll. OÖLM); Traun, 3.7.1939, 2♀♀, leg. J. Kloiber, det. A.W. Ebmer (coll. OÖLM); Linz-Ebelsberg, Mönchsgraben, 15.7.1943, 1♀, leg. J. Kloiber, det. A.W. Ebmer (coll. OÖLM); Steining am Südhang des Luftenberges, N48°15' E14°24', 26.7.2011, 1♂, leg. Mart. Schwarz, det. A.W. Ebmer (coll. MS); Steining E Linz, N48°15' E12°24', 8.6.2017, 1♀, leg. Mart. & J. Schwarz, 2.7.2014, 1♂, 8.6.2017, 1♀, leg. Mart. Schwarz (coll. MS); Luftenberg, Steininger Bruch, N48°15'45'' E14°24'42'', 18.7.2017, leg. J. Tiefenthaler, det. E. Ockermüller (coll. OÖLM); Linz-Urfahr, westlich Soldatenfriedhof, N48°19'08'' E14°16'06'', 29.3.-2.4.2018, 2♂♂, leg. Tiefenthaler, det. E. Ockermüller, (coll. OÖLM); Machlanddamm, Aist, N48°13'20'' E14°35'36'', 9.5.2018, 1♀, leg. & det. E. Ockermüller (coll. EO).

Der letzte Fund aus Oberösterreich, ausgenommen den oben angeführten jüngsten Nachweisen, stammt aus Gutau, 29.6.1961, 1♀, leg. J. Gusenleitner (EBMER 1988: 550). Im Gebiet des Wiederfundes war der letzte Fund vom Pfenningberg (gesammelt wurde damals am Südhang mit Aufstieg von Plesching) am 18.8.1932. Ansonsten sind uns nur wenige Funde in Oberösterreich bekannt (siehe oben).

Gab es ein Überdauern der Art unter der Nachweisgrenze? Am 17.8.1979 besuchte der Erstautor mit Prof. Gerd Knerer (damals Universität Toronto), ein Spezialist im Auffinden von Bienenbauten, Steining. Knerer fand Löcher im lehmigen Boden, die er als Nesteingänge von *H. quadricinctus* ansah. Dieses Gebiet wurde immer wieder von Apidologen besucht und wegen der Körpergröße wäre die Art sicher nicht übersehen worden. Eine Wieder-Einwanderung ist am ehesten von Osten her möglich. Anfang Juli 2017 wurde ein Weibchen bei Amstetten gefunden. Ab den Wärmegebieten östlich von Krems kommt *H. quadricinctus* durchaus häufig vor, im Wiener Becken etwa am Eichkogel von Mödling nahezu massenhaft.

Halictus scabiosae (ROSSI, 1790) – Neufund für Ober-, Niederösterreich und Vorarlberg

Nachweise: **Oberösterreich:** Doppl bei Leonding, N48°15', E14°15', 11.7.2014, 1♀, 8.7.2016, 1♀ 1♂, leg. Mart. Schwarz (coll. MS); Langholzfeld SW Linz, N48°14', E14°14', 1♀, 8.7.2016, leg. Mart. Schwarz (coll. MS); Machlanddamm, Pitzing, N48°12'06'' E14°44'49'', 8.8.2016, 1♂, leg. & det. Ockermüller, vidit A.W. Ebmer (coll. EO); St. Isidor S Linz, N48°15' E14°16', 1♂, 21.9.2016, leg. Mart. Schwarz (coll. MS); Linz-Urfahr, westlich Soldatenfriedhof, N48°19'08'' E14°16'06'', 11.5.2017, 4♀♀; 24.-30.4.2017, 1♀, leg. Tiefenthaler, det. E. Ockermüller (coll. OÖLM); Waldkirchen am Wesen, N48°26'53'' E13°47'46'', 8.6.2017 1♀, leg. & det. E. Ockermüller (coll. EO); Oedt SW Linz, Traunau, N48°12', E14°13', 1♀, 28.6.2017, leg. Mart. Schwarz (coll. MS); Obernberg am Inn, N48°19' E13°19', 1♂, 10.7.2017, leg. Mart. Schwarz (Garten von Michael Hohla, dort flogen zahlreiche Weibchen und Männchen) (coll. MS); St. Martin im Innkreis, N48°18'11'' E13°25'34'', 12.7.2017, 1♀, leg. & det. E. Ockermüller (coll. EO); Kopfing im Innkreis, N48°25'42'' E13°40'41'', 13.7.2017, 1♀ (auf gelber Asteraceae, in Massen), leg. & det. E. Ockermüller (coll. EO); Linz-Dornach, N48°20' E14°18', 1♂, 31.7.2017, leg. Mart. Schwarz (Ökopark im Biologiezentrum, es flogen mehrere Weibchen und Männchen) (coll. MS); Antersham N Andorf (Feuchtwiese), N48°23' E13°34', 1♂, 17.8.2017, leg. Mart. Schwarz (coll. MS); Aschenberg NE St. Roman (Feuchtwiese), N48°29' E13°38', 1♀, 30.8.2017, leg. Mart. Schwarz (coll. MS).

Niederösterreich: Kleinotten, N48°40'55'' E15°10'50'', 18.5.2017, 1♀, leg. & det. E. Ockermüller (coll. EO); Böheimkirchen, N48°10'40'' E15°45'11'', 11.6.2017, 1♀, leg. A. Link, det. E. Ockermüller (coll. EO); Hausmening, N48°3'52'' E14°49'26'', 5.7.2017, 1♂, leg. & det. E. Ockermüller (coll. EO), Niederedlitz, N48°52'38'' E15°18'5'', 1♀ 1♂, leg. & det. E. Ockermüller (coll. EO).

Vorarlberg: Bregenz, In der Schanz, Damm, N47°28'59'' E9°40'04'', 24.6.2016, 1♀, leg. & det. E. Ockermüller (coll. EO).

H. scabiosae ist eine primär west- und zentralmediterrane sowie subatlantische Art und geht nördlich bis zu den Niederlanden (Provinz Limburg). Sie besiedelt primär trocken-warme Ruderalstandorte (WESTRICH 1989). Die rezente und sehr rasche Ausbreitung in Deutschland (etwa in Hessen ab 1994, Information durch Tischendorf) nördlich bis Niedersachsen, die Ausbreitung nach Osten in Bayern sowie die Gesamtverbreitung ist ausführlich dokumentiert (FROMMER & FLÜGEL 2005). *Halictus scabiosae* erreichte im Jahr 2002 Erfurt, 2007 Leipzig, 2009 Plauen im Vogtland, wo sie Fuß fasste und zur Massenart wurde (Brief von Burger an Ebmer am 26.6.2009) (BURGER & FROMMER 2010: 127-129 mit Verbreitungskarte). In Bayern breitet sich die Art vom Maintal nach Südosten aus: Landshut, Naturschutzgebiet Isarleite, Serie Aug./Sept. 2012; Deggendorf, Himmelreich, August 2012/13; Oberauer Schleife W Straubing, 2010; südöstlichster Fund Garching an der Alz, 1.8.2014, 1♂ (SCHEUCHL 2011: 33). Bei Betrachtung der bisherigen Funde aus Österreich ist es wahrscheinlicher, dass *H. scabiosae* sich von Westen her nach Oberösterreich ausgebreitet hat.

In Österreich war *H. scabiosae* nur durch alte Funde aus der Südsteiermark bekannt, gleichsam autochthon in Österreich: Umgebung Groß St. Florian oder Mureck (die Fundorte nicht eindeutig), leg. Pfarrer Maly sowie Weinburg am Sassbach und Exemplare von Wies im Jahr 1937, alle det. A.W. Ebmer (coll. Joanneum Graz). Neuere Funde gab es zuerst von Graz-Thalerhof (Flughafen), leg. Gepp; Klöch, 14.7.1983, 1♀, leg. J. Gusenleitner und dann viele neue Funde in der Südsteiermark (Lahmbachgraben SE Kapfenstein, Axbach W Paldau, Glojach, Buchberg N Hohenbrugg an der Raab, Unterhart N Oberrakitsch, Bad Gleichenberg, Königsdorfer Berg E Fürstenfeld, Froschauberg) und dem südlichen Burgenland (Windisch-Minihof, Schaufelberg N Jennersdorf, Schwabengraben S Welten) von J. Gusenleitner; der Erstautor fing die Art bei der Therme Loipersdorf. Im Vergleich zum Wiener Becken, wo *H. scabiosae* vorher nicht zu finden war, obwohl seit langem intensiv gesammelt worden war, dürfte die Art sich im Illyrikum Österreichs stark ausgebreitet haben.

Im Pannonikum Österreichs war die Gelbbindige Furchenbiene früher nie zu finden. Zwei alte Fundmeldungen von Hundsheim und Neusiedl am See wurden ausdrücklich als nicht überprüfbar und vermutlich Fehldeterminationen bezeichnet. Nur vom Nordrand dieses Raumes aus der Slowakei, Kleine Karpaten, Çachtice, 23.6.1972, 1♂, gab es einen präzisen Fund (EBMER 1988: 555). Erst ab dem Jahr 1999 wurde die Art in Wien, 19. Bezirk, Sieveringer Steinbruch, sicher gefunden (ZETTEL et al. 2005: 113).

In FRANZ (1982: 194) wird die Art auch von Leoben und Neusiedl am See (det. Fahringer) genannt. Da Fahringer aber ein sehr fragwürdiger Determinator für Apoidea ist, sind diese Angaben zu streichen, da der Fundort (Leoben!) auch klimatisch unmöglich ist. Mittlerweile wurde *H. scabiosae* auch in Böhmen gefunden, eine Serie von sieben Fundorten im Raum Prag. Auf dem Nachweis-Foto eines ♀, ist die Art eindeutig zu erkennen (STRAKA et al. 2015: 86).

Inzwischen wurde die Furchenbiene auch erstmals in Salzburg im Jahr 2014 festgestellt (NEUMAYER et al. 2017).

Halictus eurygnathus BLÜTHGEN, 1930 – Wiederfund nach rund 50 Jahren

Nachweis: Traun-Au südlich Rutzing (zwischen Traun-Fluss und dem Altarm Innerwasser), 30.7.1988, 1♂, leg. A. Link, det. A.W. Ebmer (coll. AE).

Eine Nachschau im Sommer 2017 erbrachte, dass die kleine damals offene Fundstelle zunehmend und sehr stark verwächst, wodurch der Standort wohl die Lebensraumfunktion für diese Art verliert. Der letzte Fund in Oberösterreich war in Linz-Urfahr, Diessenleiten, 25.8.1937, 1♂, leg. B. Stolz (coll. OÖLM). Die anderen Funde stammen von Linz-Wegscheid aus dem Jahr 1928 und Marchtrenk von 1932 und 1936 (EBMER 1988: 561). *Halictus eurygnathus* ist in Österreich immer sehr selten und einzeln zu finden, im Gegensatz zum häufigen *H. simplex* BLÜTHGEN, 1923. Nur die ♂♂ beider Arten sind sicher und auch leicht zu erkennen. Für die ♀♀ gibt es nach einzelnen Autoren (AMIET et al. 2001: 19, BURGER & REUM 2004: 39) Merkmale, die für lokale Populationen mehr oder minder brauchbar erscheinen, doch gibt es keine Merkmale, die über das ganze Verbreitungsgebiet beider Arten zutreffen.

Unsere letzten Funde aus Österreich sind: **Niederösterreich:** Horn, ca. 2 km W Mödring, N48°41'48'' E15°37'46'', Trockenwiesen, 15.7.2008, 1♂; W Berg, Waldrand zur Königswarte, N48°06'34'' E17°01'30'', 15.7.2008, 1♂. **Kärnten:** SE St. Paul im Lavanttal, Laschental, St. Josef, N46°41' E14°53', 19.7.2008, 1♂, alle leg. A.W. Ebmer. **Burgenland:** Rechnitz, N47°17'39'' E16°26'42'', 18.8.2017, 1♂, leg. E. Ockermüller. **Steiermark:** Nestelbach im Ilztal, N47°04'51'' E15°53'08'', 17.8.2017, 1♂, leg. & det. E. Ockermüller (coll. EO), Bergl, N46°59'16'' E15°55'4'', 17.8.2017, 1♂, leg. & det. E. Ockermüller (coll. EO).

Das einzige bisher publizierte Foto stammt von diesem Exemplar aus Kärnten (EBMER 2009: 60). Zur Gesamtverbreitung dieser paläarktischen Steppenart siehe SCHEUCHL & WILLNER (2016: 401) - die Verbreitungsangaben der Halictidae in diesem umfangreichen Lexikon wurden von Ebmer überarbeitet.

Lasioglossum bluethgeni EBMER, 1971 – Wiederfund nach fast 20 Jahren

Nachweise: Linz-Schiltenberg, 27.5.1960, 1♀, leg. J. Gusenleitner, (coll. AE); Linz-Maderleiten, 20.6.1965, 1♀, leg. Hamann, det. A.W. Ebmer (coll. OÖLM); Ansfelden, 27.5.1984, 1♀, leg. Max. Schwarz (coll. AE); Oberwallsee NW Bad Mühllacken, 27.5.1997, 1♀, leg. J. Gusenleitner (coll. OÖLM, nicht auffindbar); Steinwänd NW Eferding N48°23' E13°57', 2.6.2014, 1♀, leg. Mart. Schwarz (coll. MS); 1,5 km SW Untermühl (W St. Martin), lichter wärmebegünstigter Laubwald, N48°25' E13°57', 10.8.2017, 2♂♂, leg. Mart. Schwarz (coll. MS).

Diese Schmalbienenart ist eine eher seltene, wärmeliebende, westasiatisch-balkanische Steppenart. Die Verbreitung reicht vom Osten der Türkei und Georgien bis vereinzelt nach Südfrankreich im Westen. Im wärmeren Europa kommt sie nur zerstreut und lokal vor (EBMER 1971, 1988, 2000, 2009). In Österreich kennt man Blüthgens Schmalbiene aus allen Bundesländern, außer Tirol, Vorarlberg und Salzburg, (GUSENLEITNER et al. 2012) mit nur wenigen publizierten Funden. In der Roten Liste der Bienen Kärntens (EBMER 1999) führt sie der Autor als gefährdet an, was wahrscheinlich auch auf andere Bundesländer zutrifft. Lichte bis steppenartige Laubwälder gelten als bevorzugter Lebensraum.

Rhophitoides canus (EVERSMANN, 1852) – Zweitfund eines Weibchens

Nachweise: Schleißheim E Wels, N48°10' E14°05', 11.7.1994, 1♂, leg. J. Gusenleitner, det. A.W. Ebmer (coll. OÖLM); Linz-Donauau beim Mitterwasser, Damm, N48°15' E14°23', 14.6.1999, 1♂, leg. Mart. Schwarz, det. Max. Schwarz (coll. MS); Kappern SE Marchtrenk, N48°11' E14°08', 24.6.1999, 2♂♂, leg. J. Gusenleitner, det. A.W. Ebmer (coll. OÖLM); Bergern

NW Weißkirchen, N48°10' E14°05', 300 m, 14.7.2006, 5♂♂, leg. J. Gusenleitner, det. A.W. Ebmer (coll. OÖLM); Machlanddamm, Labing, N48°11'26'' N14°43'24'', 4.7.2014, 1♀; Machlanddamm, Saxendorf, N48°11'57'' E14°11'57'', 10.7.2016, 1♂, leg. & det. E. Ockermüller (coll. EO).

Rhophitoides canus ist eine eurasische Steppenart, die in Europa nördlich bis in die Provinz Moskau und von Frankreich bis China (Xinjiang) und Nordkorea verbreitet ist. In Österreich ist sie aus allen Bundesländern, mit Ausnahme von Salzburg und Vorarlberg, bekannt (GUSENLEITNER et al. 2012), jedoch ist sie hauptsächlich im Pannonikum zu finden. Der Erstfund eines Weibchens in Oberösterreich wurde erst im Jahr 2009 am Welser Flugplatz erbracht (SCHWARZ et al. 2011; Flugplatz Wels, N48°10' E14°02', 13.7.2009, 1♀, leg. Mart. Schwarz, det. A.W. Ebmer, coll MS). Die stark wärmeliebende Art ist auf Fabaceae spezialisiert und nutzt vorwiegend die Luzerne (*Medicago sativa*) und den Sichelklee (*Medicago falcata*) als Pollenquelle. Als Nistplatz bevorzugt die Graubiene vegetationsarme Sand- und Lößflächen (WESTRICH 1989).

In Oberösterreich wurden erstmals Männchen dieser Art im Jahr 1990 in Bergern NW Weißkirchen festgestellt (siehe EBMER 1997: 50). Des Weiteren befinden sich in der Sammlung des Biologiezentrums Linz noch oben genannte Funde. Am Machlanddamm konnte Anfang Juli 2014 der Zweitfund eines Weibchens für Oberösterreich erbracht werden.

Melitta nigricans ALFKEN, 1905

Nachweise: Linz-Gründberg, 23.7.1938, 1♂, leg. Kloiber, det. Max. Schwarz (coll. OÖLM); Linz, Angerhaufen, 18.7.1990, 1♂, leg. J. Gusenleitner (coll. ?); Teichstätt NNW Straßwalchen, 12.8.1993, 1♀ 1♂, leg. Mart. Schwarz (coll. MS); Linz, Diessenleiten, 6.8.1999, 1♂, leg Mart. & Maria Schwarz (coll. Naturkundl. Station Linz); Linz-Urfahr, Kleingartenanlage Riesenhof, Parzelle 60-61, N48°19' E14°16', 16.7.2005, 2♂♂, leg. Tiefenthaler, det. Max. Schwarz (coll. OÖLM); Laab N Peuerbach, Naturschutzgebiet Koaserin, N48°21' E13°47', 30.7.2005, 1♀, leg. Mart. Schwarz (coll. MS); Thal W Sigharting, N48°23' E13°35', 29.7.2009, 1♀, leg. Mart. Schwarz (coll. OÖLM); Machlanddamm, Ruprechtshofen, N48°10'54'' E14°38'57'', 7.8.2016, 1♀, leg. E. Ockermüller (coll. EO); Machlanddamm, Naarn im Machland, N48°13'01'' E14°36'24'', 7.8.2016, 1♂, leg. E. Ockermüller (coll. EO); 1 km S Naarn im Machlande, N48°13' E14°36', 7.8.2016, 1♂, leg. Mart. Schwarz (coll. MS); Machland, bei der Erinnerungstafel an das ehemalige Eizendorf [Anm.: wurde nach dem Hochwasser des Jahres 2002 abgesiedelt], (an *Lythrum salicaria*), N48°11'27'' E14°46'09'', 18.8.2016, 5♀♀ 5♂♂, leg. & det. A.W. Ebmer (coll. AE); Antersham N Andorf (Feuchtwiese, an *Lythrum*), N48°23' E13°34', 17.8.2017, 1♂, leg. Mart. Schwarz (coll. MS); Kindling N Sigharting (Feuchtwiese, an *Lythrum*), N48°24' E13°35', 1♂, 17.8.2017, leg. Mart. Schwarz (beide Geschlechter flogen zahlreich) (coll. MS).

Die in der gemäßigten Westpaläarktis verbreitete Art (siehe SCHEUCHL & WILLNER 2016: 645) ist streng oligolektisch auf Blutweiderich (in Mitteleuropa *Lythrum salicaria*) und ganz offenkundig an die Verbreitung ihrer Nahrungspflanze gebunden. Sie ist zwar, mit Ausnahme eines fragwürdigen Nachweises in Tirol, aus allen Bundesländern gemeldet (GUSENLEITNER et al. 2012, NEUMAYER et al. 2017), soll jedoch aufgrund ihres hohen Spezialisierungsgrades besondere Erwähnung finden.

Aus Oberösterreich sind bisher erst zwei präzise Funde publiziert: Mönchsgraben bei Linz-Ebelsberg, 21.7.1951, ohne Angabe des Geschlechts, leg. Hamann (HAMANN 1960: 207). Zugleich meldet er *M. nigricans* als "häufig um Linz, Schwertberg und Gutau 1947". Weitere pauschale Angaben sind in FRANZ (1982: 231) zu finden. Den zweiten präzisen Fund publizierte EBMER (2005) aus Grein aus dem Jahr 1951. Im Biologiezentrum Linz befinden sich aus Oberösterreich nur fünf, oben genannte Exemplare.

Die Autoren kennen die Art aus verschiedenen Feuchtgebieten in diesem Bundesland, wo sie durchaus häufig angetroffen werden kann, so z. B. am Machlanddamm. Nach *M. nigricans* kann ganz gezielt an der Anflugpflanze *Lythrum* gesucht werden. So gelang auch der Erstfund in Kärnten: S Lanzendorf, nördlicher Rand des Sablatnigmoors, N46°34'48'' E14°35'53'', 4.8.2004, 2♂♂ (EBMER 2005: 331 - dort auch weitere Funde aus Österreich). Das in SCHEUCHL & WILLNER (2016: 645) publizierte Foto des ♂ stammt von den Erstfunden aus Kärnten.

Melitta tricincta KIRBY, 1802

N a c h w e i s e : Linz-Ebelsberg, Schiltenberg, Autobahn-Durchstich Mönchsgraben, 19.8.1962, 4♀♀ 3♂♂, leg. Hamann, det. Max. Schwarz, 8♂♂, leg. J. Gusenleitner, det. Warncke (coll. OÖLM); Plesching b. Linz, 29.8.2000, 1♀, leg. Mart. Schwarz (coll. MS); Pleschinger Sandgrube, an der alten Straße nach Gallneukirchen, N48°19'31'' E14°20'36'', 24.8.2002, 3♀♀, leg. & det. A.W. Ebmer (coll. AE); Wels, Flughafen, N48°10' E14°02', 14.8.2008, 1♂, leg. & det. Mart. Schwarz (coll. OÖLM).

Melitta tricincta ist aus allen Bundesländern mit Ausnahme von Salzburg gemeldet (GUSENLEITNER et al. 2012), kommt jedoch rezent nur an wenigen Standorten vor (siehe ZETTEL et al. 2002). Sie ist beim Blütenbesuch auf *Odontites* (Zahntrost) spezialisiert (WESTRICH 1989) und benötigt dementsprechend gute Bestände dieser Pflanzengattung. In Oberösterreich ist sie wegen des extremen Rückganges ihrer Futterpflanze hochgradig gefährdet. FRANZ (1982: 231) gibt nur einen Fund aus Oberösterreich an: Linz-Schiltenberg, 29.8.1964, 2♀♀, leg. J. Gusenleitner, det. Warncke (coll. OÖLM); weitere Funde aus der Sammlung des Biologiezentrums sowie der Autoren sind oben angeführt. Die nachgewiesene Population auf dem Gelände des Welser Flugplatzes ist sehr groß und stabil (SCHWARZ et al. 2011). Hier blühen im September reiche Zahntrost-Bestände auf einer Fläche von etwa 100 Hektar. Ansonsten ist die Art in Oberösterreich aktuell nur mehr aus dem Naturschutzgebiet Pleschinger Austernbank bei Plesching bekannt. Diese Population ist allerdings klein und es Bedarf gezielter Pflege, um die Futterpflanzen zu erhalten.

Megachile pilidens ALFKEN, 1924 – Neufund für Oberösterreich

N a c h w e i s e : Machlanddamm, Mettensdorf; N48°11'36'' E14°44'39'', 4.7.2014, 1♀, leg. & det. E. Ockermüller (coll. EO); Machlanddamm, Saxendorf, N48°11'57'' E14°47'39'', 10.7.2016, 2♀♀, 8.8.2016, 1♀ 4♂♂, leg. & det. E. Ockermüller (coll. EO).

Megachile pilidens ist eine westpaläarktische Art, welche von Spanien bis in den Westen von Russland und südlich bis Ägypten vorkommt. Sie war in Österreich bisher nur aus Niederösterreich, Wien, Tirol, dem Burgenland und der Steiermark nachgewiesen (HAUSL-HOFSTÄTTER 2007, GUSENLEITNER et al. 2012). Sie ist eine ausgesprochen (xero)thermophile Art (PITTIONI & SCHMIDT 1942, 1943) und nistet unter Steinen, in Felsspalten, in Höhlungen im Boden oder in Fugen von Trockenmauern (WESTRICH 1989). Offene sandige bzw. lößartige Böden dürften bevorzugt werden. Am Machlanddamm dürften die offenen sandigen Stellen anziehend wirken, denn der Fund von einigen ♀♀ deutet auf eine etablierte Population hin.

Die Einwanderung ist (wie bei der folgenden Art) vom Osten die Donau aufwärts anzunehmen. Das zeigen die Funde östlich von Krems/D.: Gedersdorf, Weinbergweg, 200 m bis zur Kuppe des Gobelsberges in 300 m, N48°26' E15°41',1.8.2002, 2♀♀, 10.6.2003, 5♀♀ 1♂, 21.6.2003, 2♀♀, 22.7.2004, 1♀, 23.6.2005, 1♀, 16.7.2015, 1♂;

Rohrendorf, Steinmaßlgraben, N48°25‘50‘‘ E15°39‘48‘‘, 17.7.2004, 1♂; Rohrendorfer Gebling, Weinberge, N48°25‘ E15°39‘, 30.8.2012, 1♂. Westlich von Krems, in der Wachau, ist die Art offenbar deutlich seltener: N Unterloiben, Weinberge/ Trockenwiesen, N48°23‘ E15°32‘, 25.8.2005, 1♀; Oberloiben, beim Franzosenkriegs-denkmal, N48°23‘32‘‘ E15°31‘57‘‘, an *Hedera helix*, 23.8.2012, 1♀; 30.8.2012, 1♀, alle leg. A.W. Ebmer (coll. AE).

Megachile rotundata (FABRICIUS, 1787)

N a c h w e i s e : Linz-Ebelsberg, 23.7.1991, 2♂♂, leg. F. Gusenleitner, det. Max. Schwarz (coll. OÖLM); St. Isidor S Linz, N48°15‘ E14°16‘, 2.8.2010, 1♀, leg. & det. Mart. Schwarz (coll. MS); Haid bei Ansfelden, N48°12‘53‘‘ E14°15‘43‘‘, 3.6.2012, 5♂♂, 7.6.2012, 2♀♀, 18.6.2012, 9♀♀, leg. & det. E. Ockermüller (coll. EO); Machlanddamm, Weisching, N48°10'42'' E14°40'46'', 6.7.2014, 1♀, 7.7.2016, 1♀ (auf *Lotus corniculatus*), leg. & det. E. Ockermüller (coll. EO); Doppl bei Leonding, N48°15‘ E14°15‘, 8.7.2016, 1♀, leg. & det. Mart. Schwarz (coll. MS).

Die Blattschneiderbiene *Megachile rotundata* ist vom Mittelmeerraum bis Südfinnland und Vorderasien autochthon verbreitet (DORN & WEBER 1988). Sie tritt nur lokal an trockenwarmen und sandigen Standorten auf (STÖCKL 2000). Anders in Nordamerika, wo sie Mitte der 1930er Jahre eingeschleppt wurde und sich rasant ausbreitete (DORN & WEBER 1988). Als Luzerne-Bestäuber ist sie in den USA von großer wirtschaftlicher Bedeutung (EBMER 2011). In Österreich ist sie aus allen Bundesländern, mit Ausnahme von Tirol und Vorarlberg, bekannt (GUSENLEITNER et al. 2012). In Oberösterreich gilt sie als ausgesprochene Seltenheit. *Megachile rotundata* nistet in vorhandenen oberirdischen Hohlräumen (WESTRICH 1989), jedoch konnte REDER (1997) eine interessante Entdeckung machen: So beobachtete er wie ein Weibchen eine alte Brutwabe einer Feldwespe nutzte, um ihre eigenen Brutzellen in den Waben anzulegen. Im Biologiezentrum befinden sich nur zwei, oben angeführte Exemplare in der Sammlung.

Coelioxys afra LEPELETIER, 1841 – Neufund für Oberösterreich

N a c h w e i s : Machlanddamm S Saxen, N48°12‘03‘‘ E14°47‘48‘‘, 18.8.2016, 1♀, (an verblühender Luzerne, *Medicago sativa*), leg. A.W. Ebmer (coll. AE).

Die Schuppenhaarige Kegelbiene ist unglaublich weit verbreitet, in ganz Nordafrika, von Iberien bis zum Pazifik, nach Taiwan und Java (SCHEUCHL & WILLNER 2016: 323). Innerhalb Österreichs gibt es aus dem Pannonikum viele präzise Funddaten aus dem Wiener Becken und östlich davon (ZETTEL et al. 2004: 109; hier auch ein Foto des ♀ auf Seite 119). Doch in Niederösterreich kommt *C. afra* auch weiter westlich vor, als in dieser Publikation angeführt: NW Gedersdorf, Spiegelweg, Weinbergwege, N48°26‘22‘‘ E15°41‘36‘‘, 10.6.2003, 1♀, 22.7.2004, 1♀ 1♂, 1.7.2010, 1♀, 18.9.2014, 1♀, 8.9.2016, 1♀; N Feuersbrunn, Weinbau, N48°28‘03‘‘ E15°47‘25‘‘, 22.7.2004, 1♀. Es ist daher sehr plausibel, dass *C. afra* die Donau aufwärts nach Oberösterreich eingewandert ist. Tabellarisch wird die Art, ohne Funddaten, angeführt von den Bundesländern Burgenland, Kärnten, Niederösterreich, Steiermark, Tirol und Wien (GUSENLEITNER et al. 2012: 67).

Epeoloides coecutiens (FABRICIUS, 1775) – Neufund für Oberösterreich

N a c h w e i s : Linz-Urfahr, Katzbach, Burgstaller-Wald, N48°20‘ E14°20‘, 18.7.2017, 1♂, leg. W. Kerschbaum, (syntop mit einem *Macropis europaea* ♀), det. A.W. Ebmer (coll. Kerschbaum).

Epeoloides coecutiens war nach GUSENLEITNER et al. (2012: 96) von allen österreichischen Bundesländern genannt, ausgenommen Tirol und Oberösterreich. Obiger Fund gelang eher zufällig, weil ein Kollege aus unserer Entomologischen Arbeitsgemeinschaft am Biologiezentrum, Herr Walter Kerschbaum, seine Waldparzelle in Katzbach, am Beginn der Bundesstraße 125 Richtung Gallneukirchen, bezüglich aller Insektengruppen untersuchen möchte. Denn diese seltene parasitische Schmuckbiene wurde von den Apidologen in Oberösterreich nicht mehr gesucht, galt sie doch als hier nicht vorhanden. So sagte Prof. Hermann Priesner, der Altmeister der Hymenopterologen in Linz, vor Jahrzehnten zu Ebmer: "*Epeoloides* kommt in Österreich nur im Osten vor." Dazu kommt, dass die meist herumstreunenden ♂♂ viel seltener gefunden werden, oft abseits der Gebiete der Wirtsbiene wie der Erstfund in Kärnten (EBMER 1995: 275) in St. Georgen südlich Bleiburg am 27.7.1994 zeigt, als in der ganzen Umgebung weder *Lysimachia* noch eine *Macropis* zu finden war.

Über die Seltenheit und Häufigkeit von *Epeoloides coecutiens* gibt es divergierende Angaben in der Literatur. STOECKHERT (1933: 190) zählt sie zu den seltensten Bienen. Obwohl die beiden Wirtsbienen *Macropis europaea* WARNCKE, 1973 (damals noch *M. labiata* genannt) und *Macropis fulvipes* in dem von ihm besonders bearbeiteten Gebiet von Erlangen (Deutschland, Bayern) immer häufig waren, kamen ihm in all den vielen Jahren nur 4♀♀ von *E. coecutiens* ins Netz. Andererseits berichtet er von einem zahlreichen Vorkommen bei Bautzen (Sachsen) durch W. Baer und "die meisten Tiere in den deutschen Sammlungen stammen aus diesem reichen Beutezug."

Die Dynamik zwischen Wirtsbiene und Brutparasiten wurde von KNERER (1973) am Beispiel von *Lasioglossum malachurum* vor allem an vier Plätzen in Südfrankreich intensiv untersucht. Beim Anwachsen einer Kolonie sozialer Bienen nehmen die parasitischen Insekten so sehr zu, dass selbst seltenste Arten gleichsam aus dem "Nichts" erscheinen, tatsächlich in winzigsten Populationen unterhalb der Nachweisgrenze durch die Entomologen immer vorhanden waren. Mit dem Niedergang der Wirtsbienenpopulationen durch ein Übermaß an Brutparasiten brechen auch die Populationen der Brutparasiten selbst zusammen. Diese Dynamik dürfte bei *Epeoloides* besonders ausgeprägt sein und führt zu ihrer beobachteten großen Seltenheit und andererseits auch wieder zu stärkeren Populationen wie aus Nordwestdeutschland und Baden-Württemberg (WESTRICH 1989: 628) berichtet.

Als sichere Wirtsart für *Epeoloides* gilt nach Literaturangaben *Macropis europaea*, die eher die unteren Lagen entlang von Feuchtbiotopen mit *Lysimachia vulgaris* besiedelt. Als wahrscheinliche Wirtsart gilt *Macropis fulvipes* (FABRICIUS, 1804), die als waldaffin erwiesen ist und auch in Oberösterreich eher die höheren Lagen besiedelt. Instruktive Artportraits beider Arten gibt WESTRICH (2011: 69-71).

Es besteht aber die begründete Annahme, dass *Epeoloides* bei allen drei westpaläarktischen *Macropis*-Arten als Brutparasit lebt: Der Erstautor fand alle drei Arten, also dazu die seltene, in Europa vorzugsweise balkanisch verbreitete *Macropis frivaldszkyi* MOCSÁRY, 1878, **syntop** mit *Epeoloides coecutiens* in Nordgriechenland (**Neufund für Griechenland!**), Nomos Kavala, Pangaio, *Fagus*-Zone, N40°53'08'' E24°09'38'', 1150 m, 29. und 30.7.1989. Beide Arten waren ziemlich gleich häufig vertreten, als Belegexemplare wurden mitgenommen: *M. fulvipes* 2♀♀, 6♂♂ und *M. frivaldszkyi* 2♀♀, 1♂, dazu *E. coecutiens* 2♀♀. *M. europaea* war dort eindeutig die seltenste der drei Arten. Erst am 24.7.1992 konnte ein ♀ nachgewiesen werden, dazu auch wieder die beiden

vorigen Arten. Die Auffahrt von Eleftheroupoli zum Pangaio war damals eine abenteuerliche Schotterpiste, ein Stück führte sogar durch ein Bachbett steil aufwärts; nach rechts, also Richtung Norden, zweigt in 1150m Höhe eine kurze Seitenpiste ab, damals ein Blumenparadies mit seltenen Bienenarten wie *Lasioglossum buccale* ♀♀ ♂♂ in Anzahl an *Digitalis viridiflora*. Beim letzten Besuch am 18.6.2012 war die Auffahrt nun zu einem neuen Schizentrum asphaltiert und dieser Seitenstichweg völlig von Bäumen verwachsen, und es konnte nur mehr ein herumstreunendes *E. coecutiens* ♂ gefunden werden. *Macropis fulvipes* und *M. frivaldszkyi* konnten an *Lysimachia* im Jahr 2012 an offener Stelle etwas höher in 1270m, N40°54'46'' E24°08'12'' nachgewiesen werden. Alle drei *Macropis*-Arten flogen ebenfalls syntop im Nomos Chalkidiki, am Cholomondas SW Arnea, 930 m, *Fagus*-Zone, N40°27'57'' E23°34'00'', 21.6.2012, leg. A.W. Ebmer, aber *E. coecutiens* konnte dort (noch) nicht gefunden werden.

Epeoloides coecutiens folgt den Wirtsarten wie oft nicht in deren ganzes Verbreitungsgebiet. Die Angaben von POPOV (1958: 447) sind die ersten und bisher einzigen, die über den engen mitteleuropäischen Horizont hinausblicken: Wir folgen hier der englischen Version, weil das russische Original sprachlich schwer zugänglich ist. Popov meldet *E. coecutiens* von Frankreich, Holland, Norddeutschland, Finnland, Schweiz, "Tyrol", Jugoslawien, Tschechoslowakei, Polen; aus der (damaligen) Sowjetunion von den Regionen von Kaliningrad (Königsberg), Baltikum, Leningrad, Minsk, Stanislaw (heute Ukraine, Ivano-Frankovsk), Tatarstan, West-Kasachstan. An neuen Funden nennt er die Regionen von Novgorod, Jaroslaw, Chmelnitskiy (Ukraine), Nikolaev, Charkov, Lugansk. Die beiden östlichsten Fundorte liegen in NW-Kasachstan (Orel) und in der Republik Daghestan (Derbent).

Damit nicht endlos abgeschrieben wird: Die Nennung *E. coecutiens* aus "Tyrol" ohne Ortsangabe geht auf FRIESE (1895: 214) zurück und konnte auch für Südtirol nie bestätigt werden. Im Gegenteil: In Südtirol sind die beiden *Macropis*-Arten sehr selten. *Macropis fulvipes* konnte erstmals vom Völser Weiher, 27.7.2007, 1♀ entdeckt werden (KOPF 2008: 437). Von *M. europaea* (unter *M. labiata*) gab es nur eine alte Meldung von Sigmundskron bei Bozen (SCHLETTERER 1887: 12); 1♂ von Bozen, leg. Kohl, steckt im Naturhistorischen Museum in Wien. Am damaligen Fundort ist die Art heute verschollen, das Ufer der Etsch hart verbaut, Autobahn mit Auf- und Abfahrten und Gewerbe versiegelten den Boden. Nach über 100 Jahren wurde sie wieder in Südtirol gefunden: östlich Eyrs im Vinschgau, N46°37'22'' E10°39'24'', Erlenwaldrand, 17.7.2014, 1♂, leg. A.W. Ebmer.

Weil verschiedene Irrtümer durch unkritisches Abschreiben immer noch in der Literatur zu finden sind, benötigt es auch einige Klarstellungen zur Verbreitung der drei *Macropis*-Arten, die auf Untersuchungen einschließlich entsprechender Typen zurückgehen (EBMER 2006: 574-578, 592-593): **Alle drei** in Europa vorkommende *Macropis*-Wirtsarten sind klassische **west**paläarktische Arten der gemäßigten eurosibirischen Zone, deren östliche Verbreitungsgrenze westlich des Altai liegt. Nur in seltenen Fällen erreichen westpaläarktische Arten der gemäßigten Zone das Westufer des Baikal-Sees, wie *Halictus maculatus* (Baikal, östl. Ust-Urda, N52°50'25'' E104°47'14'', 26.6.2011, 1♀, leg. Liebig, det. A.W. Ebmer, hier erstmals publiziert). Die westpaläarktischen Arten der südlich warmen und warm-gemäßigten Zone erreichen ihre Ostgrenze im Iran, Elburs und Kopet Dag, worauf schon BLÜTHGEN (1937: 105-106) hingewiesen hat, eine Publikation, die bisher leider weitgehend ignoriert wurde.

Macropis europaea hat die größte West-Ost-Verbreitung: Von Portugal (Serra Estrella, 1450m, N40°24‘ W07°35‘, 16.7.2009, 1♀, leg. Bartak, coll. OÖLM) und Südost-England quer über den Kontinent, nördlich bis Finnland, südlich bis Nord-Griechenland, bisher nicht aus der Türkei bekannt, nach POPOV (1958: 434) östlich in Nord-Kasachstan, Kokchetav N53°18‘ E69°25‘. Nun erhielt der Erstautor ein Exemplar vom klassischen Ostrand der westpaläarktischen Arten aus Sibirien, ca. 230 km SE Barnaul, N51°38‘ E85°45‘, 347m, das ist in den Ausläufern des Altai knapp N Russkiy-Komlak, 20.7.2000, 1♂, (an *Lysimachia*), leg. Nikel.

Macropis fulvipes ist von Zentralspanien (Cuenca, 1♂, altes Exemplar, unleserliches Datum, coll. Warncke) ebenfalls quer über den Kontinent, nördlich bis Finnland, südlich in Griechenland bis zur Vardousia (Nomos Fthiotis, 1 km E Dafni, 950m, N38°46‘ E22°09‘, 20.6.1993, 3♂♂, leg. Rausch, coll. OÖLM) und in den Norden der Türkei (Trabzon, Rize, Kars, Sarikamis, Artvin, coll. OÖLM) und Kaukasus, östlich nach POPOV (1958: 435) bis in den Altai kraj, Barnaul, N53°21‘ E83°15‘, verbreitet. Die Art ist **nicht** transpaläarktisch, obwohl das nach wie vor abgeschrieben wird. Aus dem russischen Fernen Osten gibt es zwei Fundmeldungen: Aus dem Ussuri kraj von Gussakovskij, doch nennt er die Exemplare als "nicht sehr typisch", sowie *Macropis fulvipes amurensis* POPOV, 1958, ♂. Die Typen wurden von EBMER (2006: 574-575) untersucht und wichtige Details fotografisch publiziert: Die Exemplare sind eine kontinentale Subspezies der japanischen (Hokkaido) *Macropis dimidiata* YASUMATSU & HIRASHIMA, 1956. Diese ist im ♂ ähnlicher *M. europaea*, sodass die Bemerkung von Gussakovskij verständlicher wird. Aus der Ostpaläarktis gibt es in den publizierten Artenlisten sowohl vom Kontinent als auch aus Japan (z. B. IKUDOME 1994) keine Meldung einer *Epeoloides*.

Macropis frivaldszkyi ist eindeutig die mit Abstand seltenere westpaläarktische Art. Viele Apidologen haben die Art lebend noch nie gesehen, geschweige fotografiert, sodass in dieser Publikation erstmals Fotos publiziert werden. *Macropis frivaldszkyi* ist etwas südlicher als die beiden anderen Arten verbreitet, in Europa eher in der illyrischen Waldzone, erreicht aber auch Sibirien (Fundort siehe unten). Daher werden vor allem neue Fundorte publiziert, aber auch ältere kritisch gesichtet; alle Exemplare mit genauen Daten sind vom Erstautor überprüft.

Locus typicus: Mehadia (heute SW-Rumänien, Orşova, oberhalb des Eisernen Tores) N44°53‘ E22°20‘.

Ungarn: Budapest.

Kroatien: Fiume und Agram (heute Rijeka und Zagreb) (FRIESE 1901: 183).

Italien: Triest, Muggia, 9.7.1886, 1♀, 20.6.1897, 1♀, leg. Ducke, coll. Warncke.

Bulgarien: Sofia, 24.6.1914, 1♂, leg. Ramme. Kamtschia, 29.5.-13.6.1972, 2♀♀ 3♂♂, leg. Bleyl; Rodopi, Galabovo, 18.6.1996, 2♂♂, leg. Pádr; Slncev Brjag, Juli 1972, 11♂♂, leg. Kocourek, 2.7.1978, 1♂, leg. Pádr, coll. Warncke; Sliven, 1000 m, 25.6.1975, 1♀, leg. Rausch (coll. AE).

Makedonien: Orce Nikolov bei Ochrid, 15.6.1966, 1♂, leg. Königsmann, coll. Warncke; 30 km E Pletvar, 25.6.1990, 1♂, leg. Tiefenthaler, (coll. OÖLM).

Griechenland: Florina, 3.6.1964, 1♂, leg. Grünwaldt. Chalkidike, Olimbias, 4.6.2000, 1♀, leg. Zarre, (coll. OÖLM); Pangaio und Cholomondas – siehe oben; Florina, 6.6.1964, 1♂, leg. E. Grünwaldt; Rodopen, Pass N Livaderó, 950m, *Quercus/Fagus/Castanea*-Zone, N41°18’22’’ E24°12’58’’, 17.6.2012, 1♀; Nomos Ioanina, Brücke von Kipi, 730m, N39°51‘42‘‘ E28°47‘15‘‘, *Carpinus orientalis*-Zone, 12.6.2010, 4♂♂, bisher südlichste Funde in Europa, leg. A.W. Ebmer (coll. AE).

Türkei: Ispir, 14.8.1972, 2♀♀ 1♂, leg. Warncke; Konya, Taşkent, 6.8.1984, 1♀, Sammler unbekannt; Hakkari, Stadtrand, 1800 m, 24.7.1988, 1♂, leg. Schmid-Egger, coll. Warncke.

POPOV (1958: 435) bringt vier Funde aus dem Osten der Verbreitung: Krim: Terke, Jaila. Kazachstan: Berchogur, N48°27‘ E58°43‘; Akmolinsk Region (heute Astana), N51°10‘ E71°28‘ Sibirien, Krasnojarsk, N56°05‘ E92°46‘.

Diese Publikation wurde von WARNCKE (1973) nicht beachtet und MICHEZ & PATINY (2005) haben neben vielen anderen Fehlern, die hier nicht erörtert werden sollen, die für die Gesamtverbreitung unerlässlichen östlichen Funde nicht in ihre Verbreitungskarten aufgenommen.

Danksagung

Wir danken Walter Kerschbaum für die Aufsammlung von *Epeoloides coecutiens* in seinem Wald. Die Daten stammen teilweise von geförderten Projekten der Machlanddamm Betriebs GmbH, des Vereins Naturpark Obst-Hügel-Land, der inatura – Erlebnis Naturschau GmbH, des Bundesministeriums für Nachhaltigkeit und Tourismus sowie des Bundesministeriums für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz (Projekt BINATS II). Für die Literaturrecherche wurde u.a. die Online-Datenbank ZOBODAT des Oberösterreichischen Landesmuseums (www.zobodat.at) genutzt.

Zusammenfassung

Oberösterreich wird seit rund 100 Jahren intensiv apidologisch erforscht. In den letzten Jahren konnten vier für das Bundesland neue Arten entdeckt werden: *Halictus scabiosae* (ROSSI, 1790), *Megachile pilidens* ALFKEN, 1924, *Coelioxys afra* LEPELETIER, 1841 und *Epeoloides coecutiens* (FABRICIUS, 1775). Folgende weitere, seltene Arten werden diskutiert: *Hylaeus moricei* (FRIESE, 1898), *H. paulus* BRIDWELL, 1919, *Andrena schencki* MORAWITZ, 1866, *Halictus quadricinctus* (FABRICIUS, 1776), *H. eurygnathus* BLÜTHGEN, 1931, *Lasioglossum bluethgeni* EBMER, 1971, *Rhophitoides canus* (EVERSMANN, 1852), *Megachile rotundata* (FABRICIUS, 1787), *Melitta nigricans* ALFKEN, 1905 und *M. tricincta* KIRBY, 1802. *Colletes hederae* SCHMIDT & WESTRICH, 1993 ist im Jahr 2016 in Oberösterreich angekommen und *Andrena pontica* WARNCKE, 1972 sowie *H. scabiosae* befinden sich in Oberöstererich in den letzten Jahren in rasanter Ausbreitung.

Literatur

AMIET F., MÜLLER A. & R. NEUMEYER (1999): Apidae 2 - *Colletes*, *Dufourea*, *Hylaeus*, *Nomia*, *Nomioides*, *Rhophitoides*, *Rophites*, *Sphecodes*, *Systropha*. — Fauna Helvetica **4**, 239 S.

AMIET F., HERRMANN M., MÜLLER A. & R. NEUMEYER (2001): Apidae 3 – *Halictus*, *Lasioglossum*. — Fauna Helvetica **6**, 208 S.

BLÜTHGEN P. (1937): 2. Die Gattung *Halictus* LATR. [S. 103-106 in:] ALFKEN J.D. & BLÜTHGEN P. Ergebnisse der österreichischen Demavend-Expedition 1936. Apidae, ausschließlich *Bombus*-Arten. — Konowia **16**: 97-106.

BURGER F. & U. FROMMER (2010): Zur Ausbreitung von *Halictus scabiosae* (ROSSI, 1790) in Thüringen und Sachsen (Hymenoptera, Apidae). — Ent. Nachr. Ber. **54**: 127-129).

BURGER F. & D. REUM (2004): Dritter Nachtrag zur Bienenfauna Thüringens (Hymenoptera, Apidae). — Check-Listen Thüringer Insekten und Spinnentiere, Thüringer Entomologenverband **12**: 33-39.

DATHE H.H., SCHEUCHL E. & E. OCKERMÜLLER (2016): Illustrierte Bestimmungstabelle für die Arten der Gattung *Hylaeus* F. (Maskenbienen) in Deutschland, Österreich und der Schweiz. — Entomologica Austriaca, Supplement **1**, 51 S.

DORN M. & D. WEBER (1988): Die Luzerne-Blattschneiderbiene und ihre Verwandten in Mitteleuropa. — Die Neue Brehm- Bücherei **582**, Wittenberg, 110 S.

EBMER A.W. (1969): Die Bienen des Genus *Halictus* LATR. s.l. im Großraum von Linz (Hymenoptera, Apidae). Systematik, Biogeographie, Ökologie und Biologie mit Berücksichtigung aller bisher aus Mitteleuropa bekannten Arten. Teil I. — Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz **15**: 133-183.

EBMER A.W. (1971): Die Bienen des Genus *Halictus* LATR. s.l. im Großraum von Linz (Hymenoptera, Apidae). Teil III. — Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz **17**: 63-156.

EBMER A.W. (1988): Kritische Liste der nicht-parasitischen Halictidae Österreichs mit Berücksichtigung aller mitteleuropäischen Arten (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae). — Linzer biol. Beitr. **20**: 527-711.

EBMER A.W. (1995): Hymenopterologische Notizen aus Österreich - 2 (Insecta: Hymenoptera aculeata). — Linzer biol. Beitr. **27**: 273-277.

EBMER A.W. (1997): Hymenopterologische Notizen aus Österreich - 7 (Insecta: Hymenoptera: Apoidea). — Linzer biol. Beitr. **29/1**: 45-62.

EBMER A.W. (1999): Rote Liste der Bienen Kärntens (Insecta: Hymenoptera: Apoidea). — In: HOLZINGER W.E., MILDNER P., ROTTENBURG T. & C. WIESER (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Kärntens. — Naturschutz in Kärnten **15**: 239-266.

EBMER A.W. (2000): Asiatische Halictidae – 9. Die Artengruppe des *Lasioglossum pauperatum* (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae: Halictinae). — Linzer biol. Beitr. **32/1**: 399-453.

EBMER A.W. (2005): Hymenopterologische Notizen aus Österreich - 18 (Insecta: Hymenoptera: Apoidea). — Linzer biol. Beitr. **37**: 321-342.

EBMER A.W. (2006): Daten zur Aculeaten-Fauna der Ussuri-Region unter Berücksichtigung der angrenzenden Gebiete - 2. Arten der Gattungen *Halictus*, *Lasioglossum*, *Dufourea*, *Macropis* aus dem Lazovski Zapovednik - Naturreservat Laso (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae, Melittidae). — Linzer biol. Beitr. **38**: 541-593.

EBMER A.W. (2009): Apidologische Notizen aus Österreich – 1 (Insecta: Hymenoptera: Apoideea). — Beitr. zur Entomofaunistik **10**: 49-66.

EBMER A.W. (2011): Holarktische Bienenarten - autochthon, eingeführt, eingeschleppt. — Linzer biol. Beitr. **43/1**: 5-83.

FRANZ H. (1982): Die Hymenopteren des Nordostalpengebietes und seines Vorlandes. I. Teil. — Österr. Akademie der Wissen., Mathemat.-naturwiss. Klasse, Denkschriften **124**: 1-370 (Apoidea 147-302).

FRIESE H. (1895): Die Bienen Europa's (Apidae europaeae), 1. Schmarotzerbienen. — Friedländer & Sohn, Berlin. 218 S.

FRIESE H. (1901): Die Bienen Europa's (Apidae europaeae), 6. Panurginae, Melittinae, Xylocopinae. — Lampe, Innsbruck, 284 S.

FROMMER U. & J. FLÜGEL (2005): Zur Ausbreitung der Furchenbiene *Halictus scabiosae* (ROSSI, 1790) in Mitteleuropa unter besonderer Berücksichtigung der Situation in Hessen. — Mitt. internat. entomol. Ver. **30**: 51-79.

GUSENLEITNER F. (1992): Die Biene *Andrena pontica* WAR. — ein neues oberösterreichisches Faunenelement. — OÖ Museumjournal **8/2**: 33.

GUSENLEITNER F. & M. SCHWARZ (2018): Die Efeu-Sandbiene ist in Oberösterreich angekommen. — Öko-L **40/1**: 22-25.

GUSENLEITNER F., SCHWARZ M. & K. MAZZUCCO (2012): Checklisten der Fauna Österreichs, No. 6 (Insecta: Hymenoptera). — Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Wien: 9-129.

HAMANN H. (1960): Der Mönchgraben vor dem Bau der Autobahn. — Nat. Jb. Linz **1960**: 113-244.

HAUSL-HOFSTÄTTER U. (2007): Bemerkenswerte *Megachile*-Arten aus der Steiermark (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae). — Joannea Zool. 9: 15-20.

HOPFENMÜLLER S. (2014): Starker Populationsanstieg der Efeu-Sandbiene *Colletes hederae* SCHMIDT & WESTRICH, 1993, im Raum Würzburg (Hymenoptera: Apoidea). — Nachrichtenblatt bayerischer Entomologen **63 (3/4)**: 94-96.

IKUDOME S. (1994): A list of the bee taxa of Japan and their Japanese names (Hymenoptera, Apoidea). — Bull. Kagoshima womens junior college **29**: 1-23.

JACOBI B., HOLTAPPELS E., MARTIN H.-J. & M. MENKE (2015): Neue Funde der Efeu-Seidenbiene *Colletes hederae* SCHMIDT & WESTRICH, 1993 (Apoidea, Colletidae) in Nordrhein-Westfalen mit einem aktuellen Überblick der Gesamtverbreitung der Art. — Ampulex **7**: 14-25.

KNERER G. (1973): Periodizität und Strategie der Schmarotzer einer sozialen Schmalbiene, *Evylaeus malachurus* (K.) (Apoidea; Halictidae). — Zool. Anz. **190**: 41-63.

KOPF T. (2003): Die Wildbienen (Hymenoptera: Apidae) des Frastanzer Riedes und der angrenzenden Illaue (Vorarlberg, Österreich). — Vorarlberger Naturschau **13**: 311-328.

KOPF T. (2007): Die Wildbienen (Apidae, Hymenoptera) des Naturschutzgebietes Gsieg — Obere Mähder (Lustenau, Vorarlberg, Österreich). — Vorarlberger Naturschau **20**: 237-266.

KOPF T. (2008): Die Bienenfauna (Hymenoptera: Apidae) des Schlerngebietes (Südtirol, Italien) mit Angaben zu den Artengemeinschaften ausgewählter Lebensräume. — Gredleriana **8**: 429-466.

KOPF T. & F. SCHIESTL (2000): Die Wildbienen (Hymenoptera, Apoidea) an Hochwasserdämmen des Vorarlberger Rheintals (Austria). — Vorarlberger Naturschau **8**: 63-96.

MICHEZ D. & S. PATINY (2005): World revision of the oil-collecting bee genus *Macropis* PANZER, 1809 (Hymenoptera: Apoidea: Melittidae) with a description of a new species from Laos. — Ann. Soc. ent. France (N.S.) **41**: 15-28.

NEUMAYER H., WALLNER W. & S. DÖTTERL (2017): Nachweise neuer und wenig bekannter Bienenarten aus Salzburg. — Mitteilungen aus dem Haus der Natur **24**: 5-11.

PACHINGER B. (2003): *Andrena cordialis* MORAWITZ, 1877 — eine neue Sandbiene für Österreich und weitere bemerkenswerte Vorkommen ausgewählter Wildbienen-Arten (Hymenoptera: Apidae) in Wien, Niederösterreich und Kärnten. — Linzer biol. Beitr. **35/2**: 927-934.

PACHINGER B. & G. HÖLZLER (2006): Die Wildbienen (Hymenoptera, Apidae) der Wiener Donauinsel. — Beitr. zur Entomofaunistik **7**: 119-148.

PACHINGER B. & B. PROCHAZKA (2009): Die Wildbienen (Hymenoptera: Apoidea) in Rutzendorf (Niederösterreich) — ein Refugium mitten in Marchfeld. — Beitr. zur Entomofaunistik **10**: 31-47.

PITTIONI B. & R. SCHMDIT (1942): Die Bienen des südöstlichen Niederdonau. I. Apidae, Podaliriidae, Xylocopidae und Ceratinidae. — Niederdonau, Kultur und Natur **24**, 69 S.

PITTIONI B. & R. SCHMIDT (1943): Die Bienen des südöstlichen Niederdonau. II. Andrenidae und isoliert stehende Gattungen. — Niederdonau, Kultur und Natur **24**: 1-83, 20 Verbreitungskarten, 4 Tabellen.

POPOV V.V. (1958): Special features of the correlated evolution of *Macropis*, *Epeoloides* (Hymenoptera, Apoidea) and *Lysimachia* (Primulaceae). — Entomological Revue **37/3**: 433-451 (englische Version des russischen Originals in Ent. oboz. **37**: 499-519).

REDER G. (1997): Blattschneiderbiene (*Megachile* LATR.) als Folgesiedler bei sozialen Faltenwespen (Polistinae LATR.). — Bembix **8**: 31-33.

REICHHOLF J.H. (2017): Efeu-Seidenbiene *Colletes hederae* nun auch im Inn-Salzach-Gebiet. — Mitteilungen der Zoologischen Gesellschaft Braunau **12**: 252-254.

SCHEUCHL E. (1995): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs. Band 1: Anthophoridae. — Eigenverlag, 158 S.

SCHEUCHL E. (1996): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs. Band 2: Megachilidae und Melittidae. — Eigenverlag, 192 S.

SCHEUCHL E. (2011): *Andrena pontica* WARNCKE, 1972 und *Andrena susterai* ALFKEN, 1914, neu für Deutschland, *Nomada bispinosa* MOCSÁRY, 1883 und *Andrena saxonica* STOECKHERT, 1935, neu für Bayern, sowie weitere faunistische Neuigkeiten (Insecta: Hymenoptera: Apoidea). — Beitr. bayer. Entomofaunistik **11**: 31-38.

SCHEUCHL E. & W. WILLNER (2016): Taschenlexikon der Wildbienen Mitteleuropas. — Quelle & Meyer, Wiebelsheim, 917 S.

SCHLETTERER A. (1887): Die Bienen Tirols. — Jahrber. Staats-Unterrealschule Leopoldstadt Wien **12**: 3-28.

SCHMID-EGGER C. (1997): Massenauftreten von *Colletes hederae* SCHMIDT & WESTRICH. — Bembix **9**: 16-17.

SCHMID-EGGER C. & E. SCHEUCHL (1997): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs. Band 3: Andrenidae. — Eigenverlag, 230 S.

SCHWARZ M., LINK A., PÖLL N., AMBACH J. & W. RABITSCH (2011): Zur Kenntnis der Insektenfauna des Welser Flugplatzes in der Welser Heide (Österreich: Oberösterreich). — Beiträge Naturkunde Oberösterreichs **21**: 241-285.

STOECKHERT F.K. (1933): Die Bienen Frankens (Hym. Apid.). — Dtsch. ent. Ztschr. 1932, Beiheft, 1-294.

STÖCKL P. (2000): Synopsis der Megachilinae Nord- und Südtirols (Österreich, Italien) (Hymenoptera: Apidae). — Berichte des naturwissenschaftlichen-medizinischen Verein Innsbruck 87: 271-306.

STRAKA J., BOGUSCH P., TYRNER P., ŘÍHA M., BENDA D., ČÍŽEK O., HALADA M., MACHÁČKOVÁ L., MARHOUL P. & R. TROPEK (2015): Faunistic records from the Czech Republic - 380, Hymenoptera: Aculeata. — Klapalekiana **51**: 77-91.

TEPPNER H. & U. BROSCH (2015): Pseudo-oligolecty in *Colletes hederae* (Apidae-Colletinae, Hymenoptera). — Linzer biol. Beitr. **47/1**: 301-306.

TEPPNER H., HAUSL-HOFSTÄTTER U., BROSCH U. & W. OBERMAYER (2009): Plötzliches, häufiges Auftreten von *Colletes hederae* / Efeu-Seidenbiene (Hymenoptera-Apoidea-Colletidae) im Stadtgebiet von Graz (Österreich) (Mit Notizen zur Anthese von *Hedera helix*). — Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark **139**: 183-205.

WARNCKE K. (1973): Die westpaläarktischen Arten der Bienenfamilie Melittidae (Hymenoptera). — Polsk. pismo ent. **43**: 97-126.

WARNCKE K. (1981): Die Bienen des Klagenfurter Beckens. — Carinthia II., **171/91**: 275-348.

WESTRICH P. (1989): Die Wildbienen Baden-Württembergs, Ulmer, Stuttgart. 2 Bd. 972 S.

WESTRICH P. (2008): Flexibles Pollensammelverhalten der ansonsten streng oligolektischen Seidenbiene *Colletes hederae* SCHMIDT & WESTRICH (Hymenoptera: Apidae). — Eucera **1**: 17-34.

WESTRICH P. (2011): Wildbienen. Die anderen Bienen. — F. Pfeil, München, 168 S.

ZETTEL H., HÖLZLER G. & K. MAZZUCCO (2002): Anmerkungen zu rezenten Vorkommen und Arealerweiterungen ausgewählter Wildbienen-Arten (Hymenoptera: Apidae) in Wien, Niederösterreich und dem Burgenland (Österreich). — Beitr. zur Entomofaunistik **3**: 33-58.

ZETTEL H., SCHÖDL S. & H. WIESBAUER (2004): Zur Kenntnis der Wildbienen (Hymenoptera: Apidae) in Wien, Niederösterreich und dem Burgenland (Österreich) - 1. — Beitr. zur Entomofaunistik **5**: 99-124.

ZETTEL H., SCHÖDL S. & H. WIESBAUER (2005): Zur Kenntnis der Wildbienen (Hymenoptera: Apidae) in Wien, Niederösterreich und dem Burgenland (Österreich) - 2. — Beitr. zur Entomofaunistik **6**: 107-126.

ZETTEL H. & H. WIESBAUER (2014): Zur Kenntnis der Wildbienen (Hymenoptera: Apidae) in Wien, Niederösterreich und dem Burgenland. — Beitr. zur Entomofaunistik **15**: 113-133.

YASUMATSU K. & Y. HIRASHIMA (1956): Discoveries of the genera *Macropis* KLUG and *Melitta* KIRBY in Japan (Hymenoptera, Melittidae). — Kontyû **24**: 247-255.

Anschriften der Verfasser: P. Andreas W. EBMER
Kirchenstraße 9
A-4048 Puchenau, Austria

Mag. Esther OCKERMÜLLER
Biologiezentrum des Oberösterreichischen Landesmuseum
J.-W.-Klein-Straße 73
A-4040 Linz, Austria
E-Mail: esther.ockermueller@landesmuseum.at

Mag. Dr. Martin SCHWARZ
Eben 21
A-4202 Kirchschlag bei Linz, Austria
E-Mail: schwarz-entomologie@aon.at

Abb. 1: *Andrena schencki* ♂, Gemeinde Gaflenz, Kleingschnaidt, südlich des Bauernhofes Reith, 660 m, N47°54‘51‘‘ E14°42‘18‘‘, 1. Juni 2017, 1♂, auf Margerite (*Leucanthemum vulgare*). © A.W. Ebmer.

Abb. 2: *Epeoloides coecutiens* ♂, Griechenland, Nomos Kavala, Pangaio, *Fagus*-Zone, N40°53‘08‘‘ E24°09‘38‘‘, 1150 m, 18. Juni 2012. © A.W. Ebmer.

Abb. 3: *Macropis frivaldszkyi* ♀, Griechenland, Nomos Chalkidiki, Cholomondas SW Arnea, 930 m, *Fagus*-Zone, N40°27‘57‘‘ E23°34‘00‘‘, 21. Juni 2012. © A.W. Ebmer.

Abb. 4: *Macropis frivaldszkyi* ♂, Griechenland, Nomos Kavala, Pangaio, *Fagus*-Zone, N40°53‘08‘‘ E24°09‘38‘‘, 1150 m, 24. Juli 1992. © A.W. Ebmer.


1
2
3
4